

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 614 816 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94103380.5**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65D 5/42**

(22) Anmeldetag: **07.03.94**

(30) Priorität: **12.03.93 DE 9303626 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**14.09.94 Patentblatt 94/37**

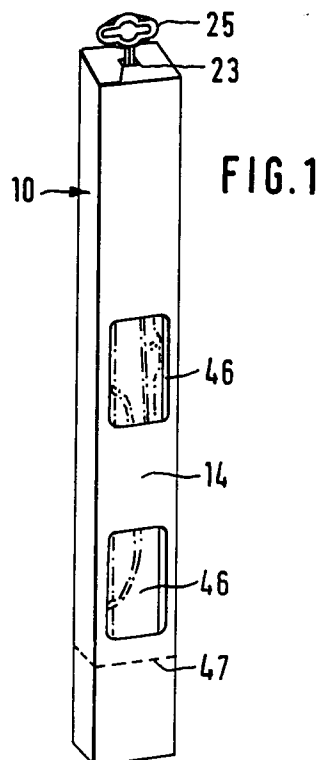
(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB IT SE**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**  
**Postfach 30 02 20**  
**D-70442 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder: **Reiber, Bodo**  
**Schulstrasse 51**  
**D-75438 Knittlingen (DE)**  
Erfinder: **Vanhamel, Hugo, Ing.**  
**P. Beckersstraat 78**  
**B-3550 Hensden-Zolder (BE)**  
Erfinder: **Crabbe, Rudi**  
**Achter Retdocp 14**  
**B-3350 Linter, Neerkespen (BE)**  
Erfinder: **Heinen, Raymund, Dr.-Ing.**  
**Av. de la Briqueterie 24**  
**B-1300 Wavre (BE)**

(54) **Verpackungsbehälter mit einem Aufhänger.**

(57) Es wird eine Faltschachtel (10, 10a, 50) mit in ihr angeordnetem Aufhänger (25, 25a) vorgeschlagen. Die Faltschachtel (10, 10a, 50) hat an einem Ende Verschlusslappen (20, 20b, 53, 54), die weitgehend U- oder V-förmige Ausschnitte (22, 22b, 55, 56) besitzen und einen Verschluss bilden. In dem Grund der U- oder V-förmigen Ausschnitte (22, 22b, 55, 56) entsteht beim Übereinanderfalten der Verschlusslappen (20, 20a, 20b, 53, 54) ein Loch (23), in dem der Aufhänger (25, 25a) angeordnet ist. Der Aufhänger (25, 25a) hat eine Aufhängeöse (26, 26a) und einen gegebenenfalls über einen Steg (27) mit ihr verbundenen Anker (28, 28a). Der Anker (28, 28a) besitzt eine Platte (36, 36a) und in einem Abstand darüber einen Bund (40, 40a), zwischen denen die Verschlusslappen (20, 20a, 20b, 53, 54) angeordnet sind.



EP 0 614 816 A1

## Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einem Verpackungsbehälter mit einem Aufhänger nach Anspruch 1. Es ist schon ein Verpackungsbehälter aus Kunststoff mit steifen Wänden bekannt, bei dem in einem Loch in der oberen Wand ein Aufhänger aus Kunststoff mit einem Anker befestigt ist. Der Anker durchsetzt das Loch und hält den Verpackungsbehälter mit am Rand des Loches sich abstützenden Rasten. Die Haltbarkeit dieser Aufhängung ist ausreichend bei Behältern aus einem festen Material. Hingegen würden die Rasten bei weicherem Material, wie Pappe, Karton oder dergleichen, den Lochrand bei mehrmaligem Handhaben der Packung am Aufhängehaken ausbrechen, so daß der Aufhänger von der Packung abreißt.

## Vorteile der Erfindung

Der erfindungsgemäße Verpackungsbehälter mit einem Aufhänger mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 hat demgegenüber den Vorteil, daß er aus einem umweltverträglicheren Werkstoff, wie Pappe, Karton oder dergleichen bestehen kann, wobei trotz der geringeren Festigkeit dieses Werkstoffs ein sicherer Halt des Aufhängers gewährleistet ist. Ferner kann der Aufhänger beim Verschließen der Faltschachtel in einfacher Weise montiert werden. Durch die Übertragung der Gewichtskraft über die Fläche einer Platte der Aufhängevorrichtung ist eine geringe Beanspruchung des Verpackungsbehälters am Ort der Krafteinleitung gegeben. Hinzu kommt, daß der Verpackungsbehälter am Aufhängehaken, ohne ihn abhängen zu müssen gedreht werden kann, um Informationen auf seiner Rückseite zu erkennen. Der oberhalb der Platte angeordnete Bund kann als Eindrucksicherung dienen.

Durch die in den Unteransprüchen angeführten Maßnahmen sind Weiterbildungen des im Anspruch 1 angegebenen Verpackungsbehälters mit einem Aufhänger möglich.

## Zeichnung

Drei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen Fig. 1 einen ersten Verpackungsbehälter mit einem Aufhänger in schaubildlicher Ansicht, Fig. 2 einen Packstoffzuschnitt des Verpackungsbehälters nach Fig. 1 in Draufsicht, Fig. 3 den oberen Teil eines Packstoffzuschnitts für einen zweiten Verpackungsbehälter, Fig. 4 einen Aufhänger für den Verpackungsbehälter nach Figur 1 in Vorderansicht, Fig. 5 den Aufhänger nach Fig. 4 im Längsschnitt in der Ebene V-V, Fig. 6 den Aufhänger nach Fig. 4 im

Querschnitt in der Ebene VI-VI, Fig. 7 den unteren Teil des Aufhängers für den Verpackungsbehälter nach Fig. 3, Fig. 8 und Fig. 9 Querschnitte des Aufhängers nach Fig. 7 in den Ebenen VIII-VIII bzw. IX-IX und Fig. 10 eine dritte Variante eines Verpackungsbehälters mit einem Aufhänger in schaubildlicher Teilansicht.

## Beschreibung der Ausführungsbeispiele

Der Verpackungsbehälter ist eine Faltschachtel 10, die aus einem Zuschnitt 11 aus Pappe oder Karton besteht. Die Faltschachtel 10 hat die Form eines Quaders mit zwei schmalen Seitenwänden 12 und 13, einer Vorderwand 14 und einer Rückwand 15. Eine Längslasche 16 verbindet die schmale Seitenwand 12 mit der Vorderwand 14. An den Querenden der Seitenwände 12 und 13 sind schmale Faltlappen 18, und an der Vorder-14 und Rückwand 15 breite Verschlüßlappen 19 und 20 angeformt. Die Faltlappen 18 an den Seitenwänden 12 und 13 haben eine geringere Höhe als die Verschlüßlappen 19 und 20 an der Vorder-14 und Rückwand 15, deren Höhe der Breite der schmalen Seitenwände 12 und 13 entspricht. Zwei gegenüberliegende, einen Verschlüß an einem Ende der Faltschachtel 10 bildende Verschlüßlappen 20 haben je einen weitgehend V-förmig ausgebildeten Ausschnitt 22. Der Ausschnitt 22 teilt die Verschlüßlappen 20 in je einen rechten und linken Flügel. Die Tiefe der Ausschnitte 22 der Verschlüßlappen 20 beträgt mindestens deren halbe Höhe, so daß beim Übereinanderfalten der beiden Verschlüßlappen 20 ein Loch 23 verbleibt.

In dem Loch 23 ist ein aus Kunststoff bestehender Aufhänger 25 verankert. Er wird in der Faltschachtel 10 befestigt, indem er zunächst in den Ausschnitt 22 eines der Verschlüßlappen 20 eingeschoben wird, und anschließend beide Verschlüßlappen 20 gegeneinander umgelegt werden, so daß die Verschlüßlappen 20 einander überdecken, wobei der linke Flügel eines Verschlüßlappens 20 den linken Flügel des anderen Verschlüßlappens 20 überdeckt und der rechte Flügel des einen Verschlüßlappens 20 unter dem rechten Flügel des anderen Verschlüßlappens 20 liegt. Beide Verschlüßlappen 20 sind miteinander verklebt.

Der Aufhänger 25 hat eine Aufhängeöse 26 und einen über einen Steg 27 mit diesem verbundenen Anker 28. Die Aufhängeöse 26 hat einen Längsschlitz 29 und mittig in diesem bogenförmige Aussparungen 31, die zusammen eine Aufhängeöffnung 32 bilden. Parallel zur Aufhängeöffnung 32 ist eine umlaufende Verstärkungsrippe 33 ausgebildet. Außerhalb der Verstärkungsrippe 33 hat die Aufhängeöse 26 vier Versteifungsrippen 34, deren Kanten 35 die Außenkontur der Verstärkungsrippe 33 tangieren. An die Aufhängeöse 26 schließt sich

quer zu deren Längserstreckung der Steg 27 an, der einen symmetrisch kreuzförmigen Querschnitt hat. Am freien Ende des Stegs 27 hat der Anker 28 eine im wesentlichen kreisförmige Platte 36 mit zwei parallelen Kanten 37. Oberhalb der Platte 36 ist am Steg 27 ein Bund 40 angeordnet. Der Abstand zwischen dem Bund 40 und der Platte 36 entspricht mindestens der Dicke zweier Verschlußlappen 20, die zwischen der Platte 36 und dem Bund 40 angeordnet sind. Der Bund 40 hat eine rechteckige Auflagefläche 41, deren schmale Seiten 42 die Breite des Stegs 27 haben. Der Bund 40 dient als Eindrücksicherung für den Aufhänger 25 für den Fall, daß die kreisförmige Platte 36 unterhalb der schmalen Faltlappen 18 angeordnet ist. Die kreisförmige Platte 36 hat eine Auflagefläche 43, die größer ist als die Auflagefläche 41 des Bunds 40. Außerdem erleichtert eine möglichst kleine Auflagefläche 41 des Bunds 40 die Handhabung der Verschlußlappen 20 bei der Montage des Aufhängers 25 an der Faltschachtel 10.

An der Unterseite der Platte 36 sind zwei zueinander parallele Anschlagrippen 44 rechtwinklig zur Aufhängeöse 26 angeformt, die auch zum Entformen der Aufhänger 25 aus dessen Spritzwerkzeug dienen. Die Anschlagrippen 44 reichen von einer der Kanten 37 bis in die Mittelebene des Aufhängers 25. Für den Fall, daß die schmalen Faltlappen 18 unterhalb der kreisförmigen Platte 36 angeordnet sind, ist deren Höhe vorteilhafterweise so bemessen, daß die Faltlappen 18 seitlich bis an die Anschlagrippen 44 heranreichen, so daß beim Verdrehen der am Aufhänger 25 hängenden Faltschachtel 10 ein Druckpunkt überwunden werden muß. Aus funktionellen oder optischen Gründen können die den Auflageflächen gegenüberliegenden Flächen des Bunds 40 und der Platte 36 auch andersartig, zum Beispiel ballig ausgebildet sein.

Vorzugsweise sind in der Vorderwand 14 der Faltschachtel 10 Sichtfenster 46 ausgebildet, die wahlweise mit einer durchsichtigen Staubschutzfolie hinterlegt sind. Zum einfachen Öffnen der Faltschachtel 10 hat diese in ihrem unteren Bereich eine quer verlaufende Perforation 47.

Bei einem zweiten Ausführungsbeispiel einer Faltschachtel 10a (Fig. 3), die sich besonders zur automatischen Herstellung eignet, sind die Längslasche 16a und die schmalen Seitenwände 12a und 13a des Zuschnitts 11a jeweils halb so breit wie die Vorderwand 14a bzw. die Rückwand 15a. Der der Vorderwand 15a zugeordnete Verschlußlappen 20a hat einen rechteckigen Ausschnitt 22a mit einer Breite B, dessen größte Tiefe mindestens die halbe Höhe des Verschlußlappens 20a beträgt. Zum Einführen eines Aufhängers 25a ist der Ausschnitt 22a an seiner oberen Seite V-förmig abgeschnitten. Der andere Verschlußlappen 20b hat einen im wesentlichen V-förmigen Ausschnitt 22b,

dessen größte Tiefe größer ist als die Tiefe des rechteckigen Ausschnitts 22a, und dessen Kontur insbesondere so gewählt ist, daß die kreisförmige Platte 36a des Aufhängers 25a bei geschlossener Faltschachtel 10a stets mit seitlichem Abstand zum Ausschnitt 22b angeordnet ist. Die beiden Faltlappen 18a haben im Ausführungsbeispiel annähernd die gleiche Höhe wie die Verschlußlappen 20a und 20b, wobei die dem Verschlußlappen 20a abgewandten Seiten der Faltlappen 18a schräg abgeschnitten sind, so daß sich die Platte 36a bei geschlossener Faltschachtel 10a drehen läßt, ohne die schmalen Faltlappen 18a zu berühren.

Der Kopf der Faltschachtel 10a wird verschlossen, indem die schmalen Faltlappen 18a übereinandergelegt und gegebenenfalls miteinander verklebt werden. Anschließend wird die Verschlußlasche 20a umgefaltet und mit den Faltlappen 18a verklebt. Dann wird der Aufhänger 25a in den Ausschnitt 22a der Verschlußlasche 20a eingeführt. Zuletzt wird die Verschlußlasche 20b auf die Verschlußlasche 20a umgefaltet und mit dieser verklebt.

Der bei der Faltschachtel 10a verwendete Aufhänger 25a hat im Bereich seines Ankers 28a zwischen dem Bund 40a und der kreisförmigen Platte 36a zwei in etwa gleich hohe Abschnitte 48, 49, wovon der sich an den Bund 40a anschließende erste Abschnitt 48 einen U-förmigen Querschnitt mit zwei äußeren Führungsflächen 45 besitzt (Fig. 8). Insbesondere entspricht die Breite b des Abschnitts 48 mit dem U-förmigen Querschnitt der Breite B des Ausschnitts 22a des Verschlußlappens 20a. Der zweite Abschnitt 49, der der kreisförmigen Platte 36a zugewandt ist, hat einen halbschalenförmigen Querschnitt. Die Höhe des Abschnitts 49 entspricht mindestens der Dicke der beiden Verschlußlaschen 20a, 20b. Vorteilhafterweise ist dabei der Umfang der Halbschale, wie in der Fig. 9 dargestellt, größer als ein Halbkreis, wobei der äußere Durchmesser d der Halbschale kleiner oder gleich ist als die Breite b des Abschnitts 48.

Ergänzend wird darauf hingewiesen, daß der Querschnitt des Abschnitts 48 andersartig, insbesondere rechteckig ausgebildet sein kann.

Bei der Montage des Aufhängers 25a in den Verschlußlappen 20a wird der Abschnitt 48 mit dem U-förmigen Querschnitt in den Ausschnitt 22a eingeführt, so daß die Aufhängeöse 26a mit ihren breiten Seiten parallel zu der Vorderwand 14a bzw. Rückwand 15a, und die Führungsflächen 45 formschlüssig im Ausschnitt 22a angeordnet sind. Dadurch wird ein Verdrehen des Aufhängers 25a in der Faltschachtel 10a verhindert, und ein einfaches Einfädeln der Aufhängeöffnung 32a auf einen Bügel an dem Verkaufsstand ermöglicht. Sobald die Faltschachtel 10a dort aufgehängt ist, wird sie nach unten gezogen, wodurch der Aufhänger 25a nach

oben rutscht und der halbschalenförmige Abschnitt 49 in den Bereich des Ausschnitts 22 gelangt. Da der Durchmesser d des Abschnitts 49 kleiner oder gleich ist als die Breite b des Abschnitts 22a, läßt sich nun die Faltschachtel 10a am Aufhänger 25a in der gewünschten Weise drehen.

In Abwandlung zu den beiden oben beschriebenen Ausführungsbeispielen einteiliger Faltschachteln 10 und 10a ist das dritte Ausführungsbeispiel nach Fig. 10 als zweiteilige Faltschachtel 50 mit einem Grundkörper 51 und einem Deckel 52 ausgebildet. Zum Verankern des Aufhängers 25 haben die als Verschluslappen dienenden Endwände 53 und 54 des Grundkörpers 51 und des Deckels 52 V-förmige Ausschnitte 55 und 56 mit ausgerundetem Grund, die nach dem Aufsetzen des Deckels 52 auf den Grundkörper 51 ein Loch freilassen. In diesem Loch ist der Aufhänger 25 wie beim zuerst beschriebenen Ausführungsbeispiel eingesetzt, wobei jedoch die Endwand 54 des Deckels 52 die Endwand 53 des Grundkörpers 51 vollständig deckt.

Ergänzend wird darauf hingewiesen, daß nicht in jedem der den Verschuß bildenden Verschluslappen 20 oder Endwänden 53 und 54 ein V-förmiger Ausschnitt 22, 55 oder 56 angeordnet sein muß. Der zweite Ausschnitt 22, 55 oder 56 kann entfallen, wenn der zweite Verschluslappen beziehungsweise die zweite Endwand gegenüber dem ersten Verschluslappen beziehungsweise der ersten Endwand kürzer ist, so daß diese nur bis zum Aufhänger 25 reicht und mit ihrer Vorderkante das Loch für den Anker 28 begrenzt.

Weiterhin ist es denkbar, bei den Aufhängern 25, 25a auf den Steg 27 zu verzichten. In diesem Fall geht die Aufhängeöse 26 direkt in den Anker 28 über. Dadurch wird ein kompakterer und steiferer Aufhänger 25, 25a erzielt.

## Patentansprüche

1. Verpackungsbehälter mit einem Aufhänger (25, 25a), der eine Aufhängeöse (26, 26a) und einen Anker (28, 28a) aufweist, der durch ein Loch (23) in einer Wand des Verpackungsbehälters greift, dadurch gekennzeichnet, daß der Verpackungsbehälter aus einer Faltschachtel (10, 10a, 50) mit einem von einander überdeckenden Verschluslappen (20, 20a, 20b, 53, 54) gebildeten Verschuß besteht, daß das Loch (23) von einem weitgehend U- oder V-förmigen Ausschnitt (22, 22a, 22b, 55, 56) in wenigstens einem der Verschluslappen (20, 20a, 20b, 53, 54) gebildet ist, und daß der Anker (28, 28a) an seinem Ende eine Platte (36, 36a) hat.
2. Verpackungsbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der einander

überdeckenden Verschluslappen (20, 20a, 20b, 53, 54) einen Ausschnitt (22, 22a, 22b, 55, 56) hat, so daß der Grund der Ausschnitte (22, 22a, 22b, 55, 56) das Loch (23) bildet.

3. Verpackungsbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Ausschnitte (22, 55, 56) gebildete Flügel der Verschluslaschen (20, 53, 54) auf der einen Seite übereinander und auf der anderen Seite untereinander liegen.
4. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Anker (28, 28a) oberhalb der Platte (36, 36a) einen Bund (40, 40a) hat, und daß die Verschluslappen (20, 20a, 20b, 53, 54) zwischen der Platte (36) und dem Bund (40) angeordnet sind.
5. Verpackungsbehälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen dem Bund (40, 40a) und der Platte (36, 36a) des Ankers (28, 28a) mindestens der Dicke der zwischen ihnen angeordneten Verschluslappen (20, 20a, 20b, 53, 54) entspricht.
6. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (43) des Ankers (28, 28a) größer als die Auflagefläche (41) des Bunds (40, 40a) ist.
7. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an der Platte (36) des Ankers (28) mindestens eine Anschlagrippe (44) angeordnet ist, an der Faltlappen (18) anstoßen, die sich unterhalb der sich zwischen dem Bund (40) und der Platte (36) angeordneten Verschluslappen (20, 53, 54) und der Platte (36) erstrecken, so daß sich beim Verdrehen des Anhängers (25) in der Faltschachtel (10, 50) ein Druckpunkt ergibt.
8. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Teil des Ankers (25a) zwischen der Platte (36a) und dem Bund (40a) in zwei Abschnitte (48, 49) unterteilt ist, von denen der dem Bund (40a) nahe erste Abschnitt (48) einen Querschnitt mit mindestens zwei Führungsflächen (45) aufweist, deren Abstand (b) der Breite (B) des Ausschnitts (22a) des Verschluslappens (20a) angepasst ist, daß der der Platte (36a) nahe zweite Abschnitt (49) eine Höhe hat, die mindestens so groß ist wie die Dicke der beiden Verschluslappen (20a, 20b), und daß der

zweite Abschnitt (49) eine geringere Querschnittsfläche hat als der erste Abschnitt (48), so daß der Aufhänger (25a) in einer ersten Position verdrehsicher mit seinem ersten Abschnitt (48), und in einer zweiten Position drehbar mit seinem zweiten Abschnitt (49) in dem Ausschnitt (22a) des Verschußlappens (20a) angeordnet ist.

9. Verpackungsbehälter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Abschnitt (48) einen U- oder rechteckförmigen Querschnitt hat, daß der zweite Abschnitt (49) einen halbschalenförmigen Querschnitt mit einem äußeren Durchmesser (d) hat, und daß die Breite (b) des ersten Abschnitts (48) größer oder gleich ist als der äußere Durchmesser (d) des zweiten Abschnitts (49).

20

25

30

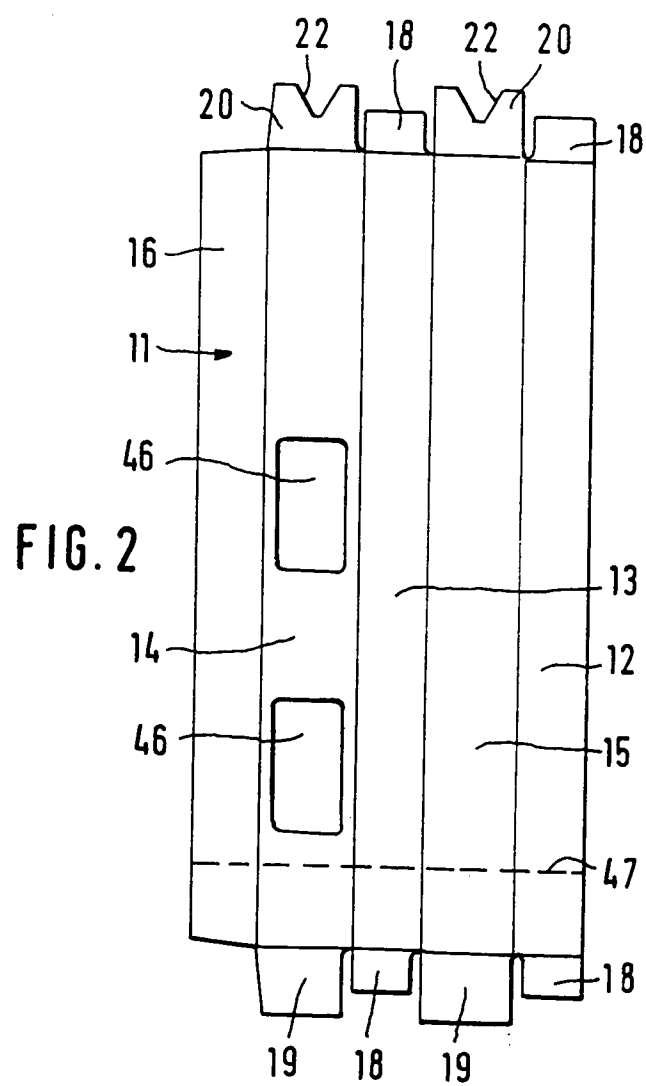
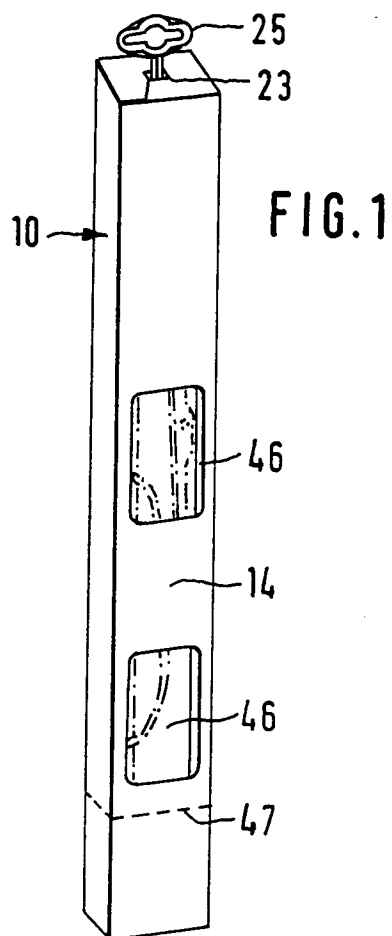
35

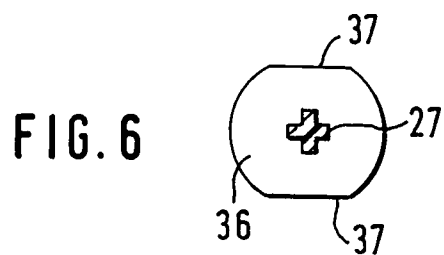
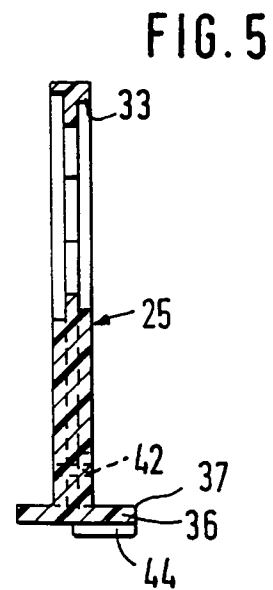
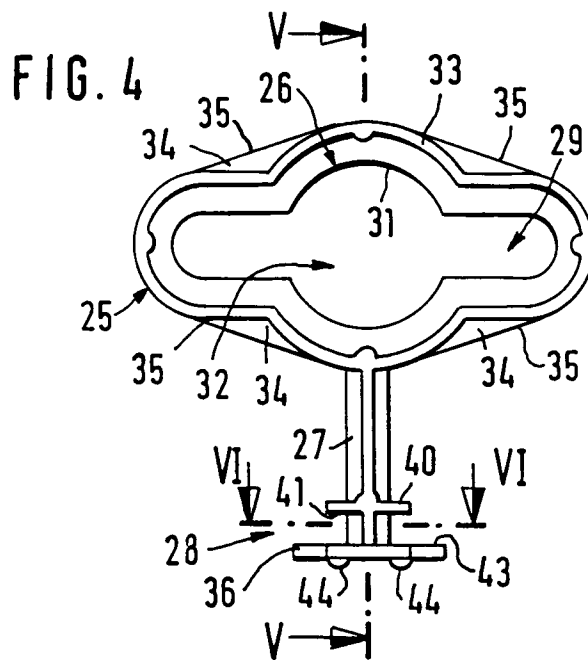
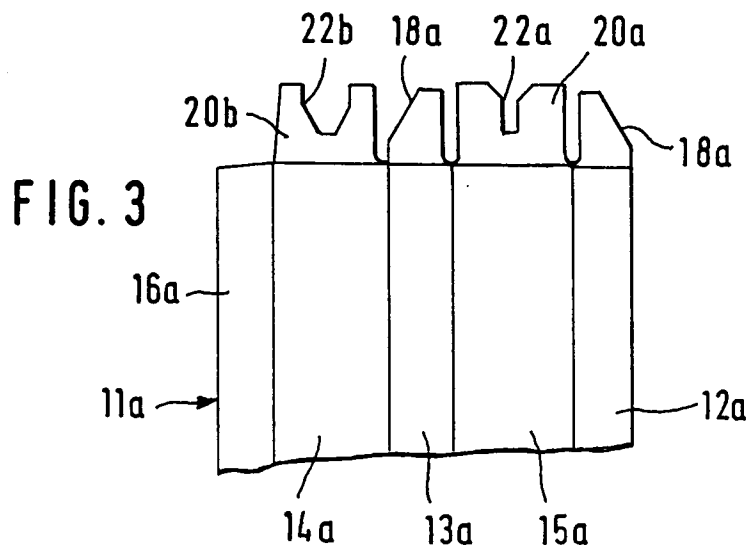
40

45

50

55





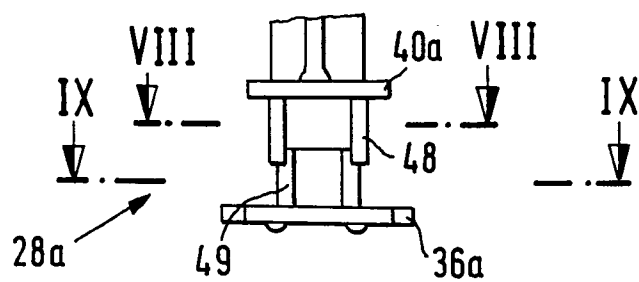


FIG. 7

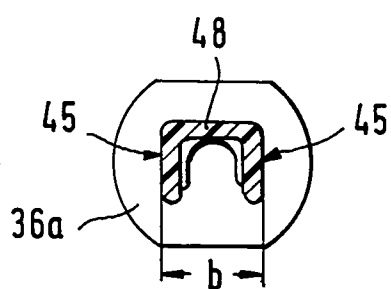


FIG. 8

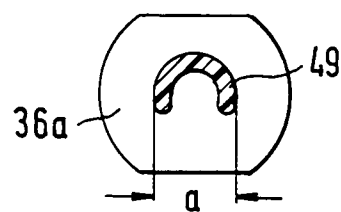


FIG. 9

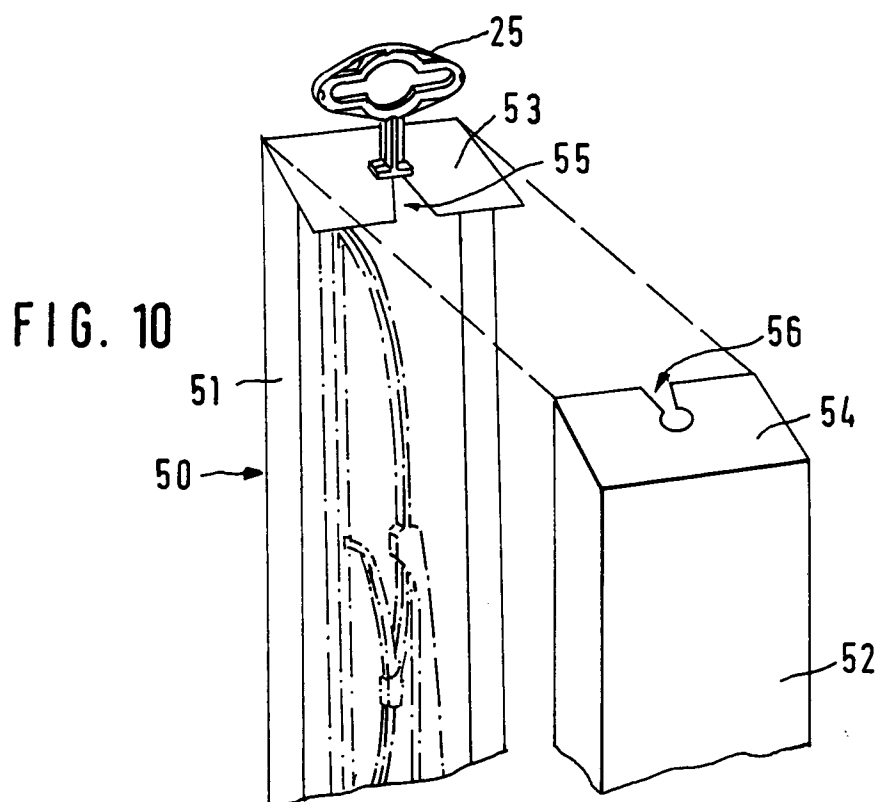


FIG. 10



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 94 10 3380

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                            | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                               | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                    | US-A-4 349 102 (STRONGWATER) 14. September 1982<br>Insgesamt<br>---                                               | 1,2,4-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B65D5/42                                |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                    | DE-U-91 02 764 (SUNFLEX SPORT SCHNELLBÜGEL) 12. September 1991<br>Insgesamt<br>---                                | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                    | US-A-2 979 192 (BLONDER) 11. April 1961<br>* Spalte 2, Zeile 38 - Spalte 4, Zeile 22;<br>Abbildungen 1-7 *<br>--- | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | US-A-2 967 011 (TROGMAN) 3. Januar 1961<br>* Spalte 2, Zeile 24 - Zeile 38;<br>Abbildungen 1-11 *<br>---          | 4-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | FR-A-1 407 762 (SOC. DE MOULES METALL. ET MAT. PLAST.) 28. Juni 1965<br>-----                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | B65D<br>A47F                            |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                            |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| Recherchenort<br>DEN HAAG                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                   | Abschlußdatum der Recherche<br>15. Juni 1994                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Prüfer<br>Vollering, J                  |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                   | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>I : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>-----<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |